

# «Let's Biodesign!»: vom Operationssaal zum disruptiven Medizinprodukt

Der Biodesign-Ansatz ist eine innovative Ausbildungsmethodik für die Entwicklung radikaler Produktinnovationen in Healthcare-Unternehmen. Sie zielt konsequent auf die Praxis und vermittelt Studierenden unternehmerische Kompetenzen.

Die Biodesign-Idee ist einfach: In interdisziplinären, Start-up-ähnlichen Teams lernen Masterstudierende, medizinisch relevante Produktideen zu entwickeln: von der Bedürfnisanalyse im Spital über einen Prototypen bis zur möglichen Patentanmeldung und Investorenpräsentation. Dieses wegweisende, praxisorientierte Ausbildungskonzept wurde von der Stanford University entwickelt. Als erste Hochschule im deutschsprachigen Raum hat es die ZHAW School of Management and Law 2019 in ihre Managementweiterbildung aufgenommen und führt es im August 2021 auch im Rahmen einer zweiwöchigen Summer School im Masterstudium ein.

## Holistisch und interdisziplinär

Der Biodesign-Ansatz lehrt dabei einen holistischen Innovationsprozess, der zukünftige Projektleiter(innen) und Start-up-Gründer(innen) befähigt, ambitionierte Medtech-/Digital-Health-Projekte erfolgreich zu leiten. Am konkreten Produktprojekt erlernen die Teilnehmenden



«Clinical Immersion» im Swiss-Biodesign-Weiterbildungskurs 2019 am Kantonsspital Winterthur.

### «Im Biodesign-Programm kommt dem Beobachten der Kundinnen und Kunden in Alltagssituationen eine zentrale Bedeutung zu.»

Design-Thinking-Methoden, Patentrecherchen, Regulatory-, Health-Economics- und Finanzierungsstrategien, insbesondere in Kleingruppencoachings durch erfahrene Industrieexpertinnen und -experten. Eine weitere Besonderheit des Konzepts sind die interdisziplinären Projektteams, deren Mitglieder technisches, medizinisches oder betriebswirtschaftliches Fachwissen einbringen. Ab dem ersten Tag arbeiten diese Projektgruppen an der Untersuchung des Marktpotenzials unterschiedlicher Ideen und schliesslich an Experimenten und Konzepttests.

#### Beobachten statt nur befragen

«Wenn ich die Menschen gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt «schnellere Pferde.» So äusserte sich Henry Ford zum Thema Kundenbefragung

gen. Empirische Marktforschung basiert traditionell auf unterschiedlichen Formen qualitativer und quantitativer Befragungen. Sie sind für viele Marketingfragen hilfreich, stossen aber bei der Generierung radikal neuartiger Produktideen schnell an Grenzen. Ihre Hauptschwäche liegt darin, dass sie nur erfassen, was Befragungsteilnehmende willens oder fähig sind, verbal auszudrücken. Im Biodesign-Programm kommt daher dem Beobachten der Kundinnen und Kunden in Alltagssituationen und Konzepttests mit Prototypen eine zentrale Bedeutung zu. Durch die sogenannte «Clinical Immersion» im Spital werden auch latente, nicht verbalisierte Verhaltensweisen und Bedürfnisse erfasst und systematisch auf ihr Innovationspotenzial untersucht.

## GENERAL MANAGEMENT

### Radikale, patentierbare Produkte anvisieren

Nachdem während des Spitalaufenthalts Optimierungsfelder identifiziert wurden (z.B. chirurgische Eingriffe mit hohen Mortalitätsraten, lange Spitalaufenthalte oder besonders kostenintensive Prozesse), gilt es, sie nach ihrer Wichtigkeit zu priorisieren. Erst nach systematischen Marktsegment- und Risikoanalysen suchen die Projektteams mit verschiedenen Kreativmethoden nach technologischen Lösungsansätzen, die den aktuellen «Standard of Care» wesentlich verbessern könnten. So haben Alumni des Stanford-Biodesign-Programms in den 20 Jahren seines Bestehens mehr als 50 Start-ups gegründet und dazu beigetragen, dass mehr als zwei Millionen Patientinnen und Patienten weltweit mit wirksameren Medizinprodukten behandelt wurden.

**«Alumni des Biodesign-Programms haben dazu beigetragen, dass mehr als zwei Millionen Patientinnen und Patienten mit wirksameren Medizinprodukten behandelt wurden.»**

Mit dem Swiss-Biodesign-Programm geht die ZHAW School of Management and Law neue, interdisziplinäre Wege. Der Lehrgang steht Healthcare- und innovationsinteressierten Masterstudierenden aller Departemente offen. Er findet vom 16. bis 31. August 2021 als Summer School mit maximal 16 Teilnehmenden statt und ist in mehreren MSc-Studiengängen anrechenbar. Für Fragen stehen wir gern zur Verfügung: [biodesign.sml@zhaw.ch](mailto:biodesign.sml@zhaw.ch).



#### **Mathias Bonmarin, Prof. Dr. sc. nat.**

ist Leiter des Forschungsschwerpunkts Sensorik und Messsysteme am Institut für Computational Physics der ZHAW School of Engineering. Er ist Co-Gründer mehrerer Medtech-Start-ups und berät Healthcare-Unternehmen.



#### **Jens Haarmann, Dr. oec.**

ist Dozent für Product Management am Institut für Marketing Management der ZHAW School of Management and Law sowie Studienleiter des CAS Swiss Biodesign for MedTech Innovators und des CAS Health Care Marketing.